

MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran
p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581-172X
Volume 5, No 2, December 2017 (168-186)
DOI: <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a2>

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Munawarah

STAIN Watampone

Kampus: Jl. Hos. Cokroaminoto, Watampone, Kab. Bone, Sulawesi Selatan

E-mail: munawarah@gmail.com

Submitted: 07-09-2017, Revised: 05-10-2017, Accepted: 06-10-2017

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan segitiga yang meliputi buku siswa, lembar kegiatan siswa, dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₂ SMP Negeri 26 Makassar dengan jumlah mahasiswa sebanyak 36 orang. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan atau model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Dessiminate*) yang meliputi 4 tahap, yaitu tahap pembatasan, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang telah dikembangkan telah divalidasi dan mengalami revisi berulang-ulang sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan layak untuk digunakan. Hasil dari ujicoba terbatas perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual bersifat efektif dan praktis, yaitu (1) skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes haasil belajar adalah 71,97 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 14,78, di mana 29 dari 36 siswa atau 80,56 % memenuhi ketuntasan individu yang menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal tercapai, (2) dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual siswa jadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, (3) pada umumnya siswa memberikan respon yang positif terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan, (4) guru dapat membimbing kelompok bekerja dan belajar; dan (5) tingkat kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual termasuk dalam kategori tinggi, artinya penampilan guru dapat dipertahankan.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Pendekatan Kontekstual

THE DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTION PACKAGE USING THE CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING APPROACH

Abstract:

This study was developmental research with limited trial which aimed at developing an intruction package using the contextual teaching and learning approach in the topic of Triangle covering Student Book, Student Worksheets, and Lesson Plan. The research subjects were 36 Grade VII₂ students of SMP Negeri 26 Makassar. The development procedure employed the Thiagarajan model or 4-D model which covered 4 phases, namely, define, design, develop, and disseminate. The instructional package produced using the contextual teaching

and learning approach had been validated and redised therefore the package was considered to be feasible to be implemented. The results of the limited trial showed that the package was both effective and practical. It could be seen in the results of data analyses, that is, (1) the average score the students reached in the test of learning achievement was 71,97 of an ideal score 100 with standard deviation 14,78. It was found that 29 of 36 (80,56%) students achieved the individual mastery learning level was achieved; (2) the implementation of the package could encourage the students to be more active during the lesson; (3) in general, the students provided positive responses toward the package; (4) the teacher could guide the student groups in working and learning; and (5) the level of the teacher ability to manage an intruction using the contextual teaching and learning approach was categorized as high, which meant that the teacher performance could be maintained.

Keywords: *The Instructional Package, Contextual Teaching and Learning Approach*

How to Cite: Munawarah. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5 (2), 168-186.

P erwujudan masyarakat yang berkualitas sesuai dengan visi misi reformasi pembangunan dalam rangka penyelamatan dan reformasi kehidupan nasional menjadi tanggung jawab pendidikan, terutama dalam mempersiapkan peserta didik menjadi subjek yang makin berperan menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional di bidangnya masing-masing, karena hal tersebut merupakan modal dasar bagi pembangunan manusia yang memiliki kualitas prima.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini yang menyebabkan banyak siswa kesulitan belajar matematika (Angriani, 2013). Senada dengan hal tersebut, Suhartini & Santoso (2014) juga memberikan pandangan tentang sifat matematika yang sulit bagi siswa, yaitu karena matematika itu sendiri merupakan suatu ilmu yang membutuhkan suatu kemampuan dan penalaran dalam mempelajarinya.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi di Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar menunjukkan bahwa pola pembelajaran di SMP cenderung "*text book oriented*" dan tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Cara pembelajaran konsep cenderung abstrak dan menggunakan metode ceramah sehingga konsep-konsep akademik menjadi sulit dipahami oleh siswa. Kebanyakan guru mengajar dengan tidak memperhatikan kemampuan berpikir siswa atau dengan kata lain guru tidak melakukan pengajaran bermakna, akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan dan pola belajar siswa cenderung menghafal. Sementara itu menurut Afandi (2017), pembelajaran yang baik merupakan pembelajaran *student center* bukan *teacher center*.

Situasi tersebut mendorong dikembangkannya pemikiran bahwa pembelajaran matematika sebaiknya bersifat kontekstual, artinya pembelajaran matematika perlu dilaksanakan dengan menggunakan konteks tertentu, khususnya konteks dunia nyata (Mulhamah, 2013), sehingga bermakna bagi siswa manakala mereka meninggalkan sekolahnya. Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. karakteristik berbasis kontekstual yakni: kerja sama, saling menunjang, menyenangkan, belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, sharing dengan teman siswa kritis guru kreatif, dinding kelas dan lorong-lorong penuh dengan hasil karya siswa, peta-peta, gambar, artikel, humor, laporan kepada orang tua bukan hanya rapor, tetapi hasil karya siswa, laporan hasil praktikum, karangan siswa, dan lain-lain.

Menurut Muslich (2012), terdapat tujuh komponen utama pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu:

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pendekatan kontekstual, dalam proses pembelajaran siswa membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar dan mengajar dan memberi makna melalui pengalaman nyata sehingga yang menjadi pusat kegiatan pembelajaran adalah siswa.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual. Kata kunci dari inkuiri adalah siswa menemukan sendiri.

c. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran CTL untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *Learning Community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam suatu pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru, dalam CTL, guru bukan salah satunya model, model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah kita lakukan dalam hal belajar di masa yang lalu.

g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa, gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar.

Namun disisi lain, pada umumnya guru belum mampu membuat suatu perangkat matematika untuk digunakan dalam suatu pembelajaran matematika untuk digunakan dalam suatu pembelajaran, khususnya yang menggunakan pendekatan kontekstual. Pada umumnya penelitian pengembangan khususnya pengembangan perangkat pembelajaran ini masih jarang dilakukan di jenjang S1 dan perangkat-perangkat yang digunakan guru tidak melalui penelitian. Hal ini dapat dilihat dari belum mampunya guru membuat suatu perangkat pembelajaran matematika untuk digunakan dalam suatu pembelajaran, khususnya yang menggunakan pendekatan kontekstual.

Perangkat pembelajaran merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber atau alat belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan baik (Sirwanti, 2016). Perangkat pembelajaran akan mempengaruhi keberhasilan proses

pembelajaran di kelas, karena memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Oleh sebab itu, perangkat pembelajaran mutlak diperlukan oleh seorang guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penerapannya, perangkat pembelajaran terdiri dari berbagai komponen bergantung kepada kebutuhan masing-masing guru. Namun dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah buku siswa, lembar kegiatan siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan tes hasil belajar.

Menurut Upu (2005), *Research and Development* adalah kerja kreatif yang dilakukan secara sistematis untuk menambah khasanah pengetahuan dan memanfaatkannya untuk merancang berbagai aplikasi, sedangkan Briggs (dalam Jumriati, 2006), model adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk mewujudkan suatu proses, seperti penilaian suatu kebutuhan, pemilihan media, dan evaluasi. Sesuai dengan pengertian tersebut, maka model pengembangan pembelajaran adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk melaksanakan pengembangan pembelajaran.

Model-model pengembangan pembelajaran menurut Sugiyono (2012), antara lain sebagai berikut:

a. Model dari Degeng

Model pengembangan perangkat pembelajaran ini meliputi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap I: Analisis kondisi pembelajaran, mencakup:
 - a). Analisis tujuan dan analisis bidang studi
 - b). Analisis sumber belajar
 - c). Analisis karakter siswa
 - d). Menetapkan tujuan belajar dan isi pembelajaran
2. Tahap II: Pengembangan, mencakup:
 - a). Menetapkan strategi pengorganisasian isi pembelajaran
 - b). Menetapkan strategi penyampaian isi pembelajaran
 - c). Menetapkan strategi pengelolaan pembelajaran.

3. Tahap III: Pengukuran hasil pembelajaran

Pada tahap ini adalah pengembangan prosedur pengukur hasil belajar.

Model Degeng mengabaikan salah satu langkah oleh perancang pembelajaran yaitu penerapan strategi pengorganisasian isi pembelajaran. Langkah ini perancang diberi kebebasan untuk mengorganisasikan isi pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan kondisi siswa.

b. Model 4-D (Model Thiagarajan)

Model ini meliputi empat tahap, yaitu:

1. Tahap I: *Define* (Pembatasan)
Tujuan tahap ini untuk menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran dan pembatasan materi pembelajaran. Tahap ini mencakup lima langkah, yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.
2. Tahap II: *Design* (Rancangan)
Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan prototype pembelajaran yang meliputi soal tes dan pengembangan materi pembelajaran. Tahap ini mencakup empat langkah, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perencanaan awal.
3. Tahap III: *Develope* (Pengembangan)
Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perencanaan dan untuk mendapatkan umpan balik melalui evaluasi formatif. Tahap ini mencakup dua langkah, yaitu penilaian ahli dan uji coba.
4. Tahap IV: *Disseminate* (Penyebaran)
Tujuan tahap ini adalah untuk melakukan tes validitas dan pemilihan secara kooperatif terhadap perangkat pembelajaran yang telah diujicobakan dan direvisi, kemudian disebar ke lapangan. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah penyebaran perangkat pembelajaran untuk digunakan di sekolah-sekolah.

Di samping kedua model pengembangan di atas, masih ada beberapa model pengembangan yang lain, misalnya model Plomp, model pengembangan Borg and Gall, dan sebagainya.

Model 4-D ini lebih terperinci langkah-langkahnya dan lebih luas pengembangannya yaitu sampai pada penyebaran di lapangan. Namun pada tahap pengembangan dan penyebaran membutuhkan banyak biaya dan waktu yang harus disediakan.

Berdasarkan uraian kedua model di atas, terdapat tiga tahap yang sama yaitu pendefenisian, pengembangan, dan penilaian. Dengan melihat kelebihan kedua model tersebut penulis menggunakan model 4-D Thiagarajan. Hal ini karena dalam menyusun perangkat pembelajaran terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah analisis kurikulum yang

berada pada langkah awal dari model ini. Model 4-D ini juga lebih terperinci dan dapat memudahkan perancang untuk menentukan langkah selanjutnya. dan Terakhir pada model ini perancang dapat dengan leluasa melakukan uji coba dan revisi berkali-kali sampai dipandang diperoleh perangkat dengan kualitas maksimal.

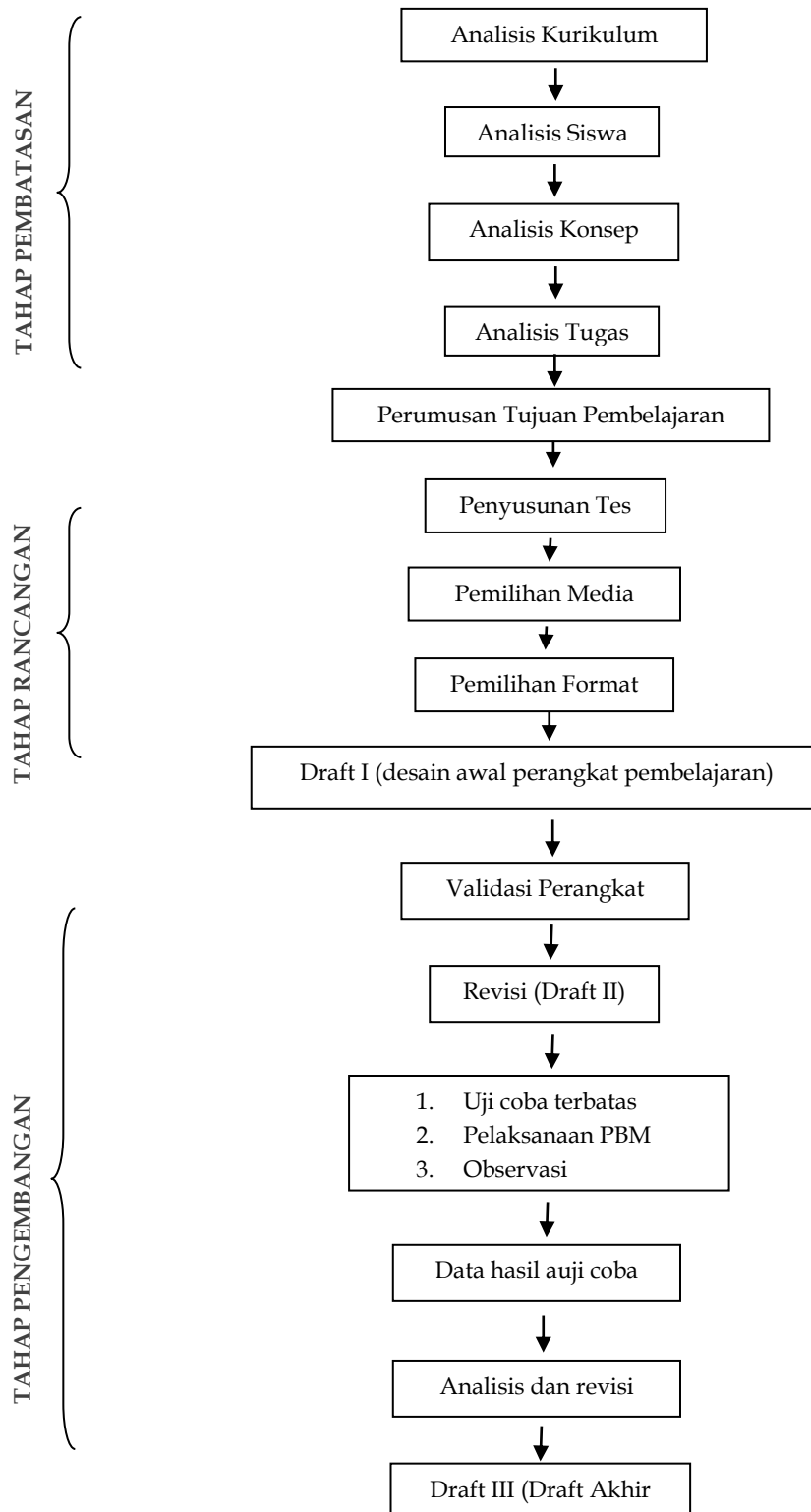
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas buku siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa dan tes hasil belajar. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII 2 dengan jumlah siswa 36 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap analisis data. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang digunakan mengacu pada model 4-D Thiagarajan. Model ini merupakan sistem pendekatan pengembangan pembelajaran yang dilakukan meliputi 4 tahap, yaitu pembatasan, rancangan, pengembangan dan penyebaran. Pada tahap penyebaran belum dapat dilakukan dalam penelitian ini.

Untuk memperoleh informasi tentang aktivitas siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual di kelas, maka perlu mengembangkan instrumen. Instrumen-instrumen itu adalah sebagai berikut:

- a. Lembar pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran
- b. Lembar pengamatan aktivitas guru selama pembelajaran
- c. Lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL
- d. Respon siswa terhadap kegiatan belajar
- e. Tes hasil belajar

Desain pengembangan perangkat pembelajaran dengan ujicoba terbatas digambarkan dengan diagram alir.



Gambar 1. Desain Pengembangan Perangkat Pembelajaran

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pokok bahasan segitiga yang telah divalidasi oleh para ahli dan telah diujicobakan akan dibahas pada bab ini. Pembahasan hasil penilaian oleh para ahli, pembahasan hasil aktivitas siswa dan kativitas guru serta hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mendapatkan draft akhir.

Prosedur pengembangan perangkat menggunakan model pengembangan dari Thiagarajan yang dikenal dengan model 4-D (*four D models*), dengan urutan tahapan pengembangan adalah tahap pembatasan, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran.

a. Tahap Pembatasan

1. Analisis kurikulum

Berdasarkan telaah terhadap pelaksanaan dan hasil pembelajaran matematika di SMP Negeri 26 Makassar adalah masih rendahnya prestasi belajar matematika yang dicapai oleh siswa selama ini. Proses pembelajaran lebih terfokus pada guru saja sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.

2. Analisis siswa

Analisis siswa yang dilakukan meliputi analisis tentang latar belakang kemampuan akademik siswa dan perkembangan kognitif siswa. Dari hasil analisis tersebut diperoleh bahwa kemampuan berpikir siswa banyak dipengaruhi oleh situasi nyata sebagai bentuk pengalaman sehari-hari, sehingga mereka lebih termotivasi jika pembelajaran yang dilakukan menggunakan benda-benda nyata.

3. Analisis konsep

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok bahasan segitiga untuk SMP kelas VII dengan mengacu pada kurikulum 2004.

4. Analisis tugas

Dalam analisis tugas berdasarkan pokok bahasan segitiga diperoleh beberapa tugas-tugas yang diharapkan mampu mengarahkan kemampuan siswa untuk memahami materi pokok bahasan tersebut sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

5. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Perician indikator dan tujuan pada materi segitiga adalah sebagai berikut:

- a) Mengenal jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya
 - b) Mengenal sifat-sifat segitiga berdasarkan jenis-jenisnya
 - c) Menunjukkan bahwa jumlah sudut segitiga adalah 180^0
 - d) Menghitung besar sudut dalam segitiga
 - e) Menghitung keliling dan luas segitiga serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- b. Deskripsi Tahap Rancangan
1. Penyusunan Tes
Berdasarkan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep dan analisis tugas yang telah dijelaskan pada tahap pembatasan selanjutnya disusun instrumen tentang tes kemampuan siswa dalam hal ini adalah tes hasil belajar siswa setelah mempelajari pokok bahasan segitiga.
 2. Pemilihan Media
Media pembelajaran yang diperlukan dalam pelaksanaan matematika kontekstual pada materi pokok segitiga di kelas VII SMP adalah perangkat pembelajaran yang meliputi: RPP, BS, LKS, dan THB. Sedangkan alat bantu pelajaran yang meliputi: papan tulis, spidol, mistar, busur, gunting, karton, penghapus, buku tulis, dan pulpen/pensil.
 3. Pemilihan Format
Format rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan format rencana pembelajaran dalam KTSP, sesuai dengan KTSP dalam rencana pelaksanaan pembelajaran tercantum standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi belajar mengajar, langkah-langkah kegiatan, alat dan sumber belajar, serta penilaian. Sedangkan format buku siswa dibuat bergambar sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi untuk belajar
 4. Rancangan Awal
Kegiatan utama dalam tahap ini adalah penyusunan perangkat pembelajaran pokok bahasan segitiga untuk SMP kelas VII yang meliputi: Buku Siswa, LKS, RPP, THB. Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal RPP untuk 3 kali pertemuan, Buku Siswa untuk setiap pertemuan, LKS untuk setiap pertemuan, dan THB beserta kisi-kisi dan kunci jawaban. Semua hasil ketiga perangkat pembelajaran pada tahap rancangan ini disebut sebagai Draft I (awal).

c. Tahap Pengembangan

1. Penilaian Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk melihat semua perangkat pembelajaran yang diperoleh untuk mencakup validitas isi, bahasa, dan kesesuaian perangkat pembelajaran terhadap kurikulum yang berlaku. Hasil validitas ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran hasil revisi berdasarkan masukan dari para validator ini selanjutnya di uji cobakan pada siswa kelas VII₂ SMP 26 Makassar. Kegiatan menilai perangkat pembelajaran diawali dengan memberikan perangkat pembelajaran beserta lembar penilaian kepada 2 orang ahli. Hasil penilaian, analisis, dan revisi terhadap perangkat pembelajaran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil Penilaian terhadap Buku Siswa

- a) Nilai rata-rata total kevalidan Buku Siswa yang diperoleh adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa buku siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- b) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek penjabaran konsep adalah 3,6. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. (memenuhi kriteria kevalidan)
- c) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek Konstruksi adalah 3,3 nilai ini termasuk dalam kategori valid
- d) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek karakteristik Subkonsep adalah 3,50 masuk dalam kategori sangat valid.
- e) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek soal-soal latihan adalah 3,2, dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk dalam kategori Valid.

Hasil Penilaian terhadap Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

- a) Nilai rata-rata total kevalidan LKS yang diperoleh adalah 3,3. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- b) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek materi adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- c) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek aktivitas adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi

ditinjau dari keseluruhan aspek LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

- d) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek bahasa adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- e) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek waktu adalah 3,00. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Hasil Penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- a) Nilai rata-rata total kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang diperoleh adalah 3,36. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- b) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek tujuan adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- c) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek materi adalah 3,4. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- d) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek sarana dan alat bantu pembelajaran adalah 3,5. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- e) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek metode dan kegiatan pembelajaran adalah 3,00. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- f) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek waktu adalah 3,5. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Hasil Penilaian terhadap Tes Hasil Belajar (THB), sebagai berikut.

- a) Nilai rata-rata total kevalidan Tes Hasil Belajar yang diperoleh adalah 3,45. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek THB ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- b) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek Materi adalah 3,50. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek THB ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- c) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek Kontruksi adalah 3,30. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek THB ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- d) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek bahasa adalah 3,30. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek THB ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.
- e) Nilai rata-rata kevalidan untuk aspek waktu adalah 3,50. Dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek THB ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Sumber	Skor Rata-rata Penilaian	Status
Buku Siswa	3,40	V
Lembar Kegiatan Siswa	3,30	V
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	3,36	V
Tes Hasil Belajar	3,45	V

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian atau hasil validasi dari para ahli pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang meliputi Buku Siswa, LKS, RPP, dan Tes Hasil Belajar berada pada kategori "Valid". Hal ini berarti perangkat pembelajaran tersebut telah layak untuk diujicobakan.

Berdasarkan hasil ujicoba perangkat pembelajaran yang meliputi Buku Siswa, RPP, LKS, dan THB diperoleh data hasil tes belajar siswa, data hasil

pengamatan aktivitas siswa, respon siswa terhadap kegiatan dan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL, data hasil pengamatan aktivitas guru, dan data hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL. Data-data inilah yang digunakan untuk mengetahui kepraktisan, keefektifan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Hasil analisis masing-masing data sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis deskriptif secara kuantitatif penguasaan matematika setelah diberi tindakan pada tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII₂
SMP 26 Makassar

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	36
Skor ideal	100
Rata-rata	71,97
Standar deviasi	144,78
Varians	218,428
Rentang Skor	65
Skor Maksimum	100
Jumlah Siswa yang Tuntas	29
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	7

Distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar matematika siswa kelas VII₂ SMP Negeri 26 Makassar sebagai berikut: dari 36 siswa yang mengikuti tes hasil belajar terdapat 8,33% siswa masuk dalam kategori rendah, 25,00 siswa masuk dalam kategori sedang, 41,67 siswa masuk dalam kategori tinggi sedangkan siswa yang masuk dalam kategori sangat tinggi adalah 25%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang baik terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Banyaknya siswa yang tuntas belajar atau yang mencapai ketuntasan individu yaitu siswa yang memperoleh skor 60-100 sebanyak 29 dari 36 orang siswa atau sekitar 80,56%. Jadi banyaknya siswa yang belum tuntas sebanyak 7 orang atau sekitar 19,44%. Data ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal tercapai.

b. Aktivitas Siswa

Tabel 3. Kategori Aktivitas Siswa

Kategori	Aktivitas Siswa
1	Memperhatikan informasi dan mencatat seperlunya
2	Membaca LKS, materi pembelajaran atau buku siswa
3	Aktif terlibat dalam tugas
4	Aktif berdiskusi dengan teman
5	Mencatat apa yang disampaikan teman
6	Mengajukan pertanyaan kepada teman/guru
7	Menjawab, menanggapi pertanyaan teman/guru
8	Memberi bantuan penjelasan kepada teman yang membutuhkan
9	Kegiatan di luar tugas, misalnya tidak memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan KBM, misalnya tidur, ngantuk, melamun dan sebagainya.

Berdasarkan data hasil analisis aktivitas siswa pada uji coba, dari kategori yang diamati, ada 8 kategori terpenuhi (termasuk dalam batas interval yang dapat diterima).

c. Aktivitas Guru

Data hasil pengamatan guru selama empat kali pertemuan selama proses pembelajaran sudah cukup baik.

d. Data Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual

Data hasil analisis pengamatan pengelolaan pembelajaran selama tiga kali pertemuan dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata untuk fase mempersiapkan dan memotivasi siswa adalah 3,38, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi dari fase mempersiapkan dan memotivasi siswa dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.
2. Nilai rata-rata untuk fase menyajikan informasi dan melibatkan siswa adalah 2,89, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi dari fase menyajikan informasi dan melibatkan siswa dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.

3. Nilai rata-rata untuk fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar adalah 3,67, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Sangat Tinggi. Jadi dari fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.
4. Nilai rata-rata untuk fase menyajikan informasi dan melibatkan siswa membimbing kelompok bekerja dengan belajar adalah 3,56, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Sangat Tinggi. Jadi dari fase menyajikan informasi dan melibatkan siswa dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.
5. Nilai rata-rata untuk fase diskusi dan negosiasi adalah 3,34, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi dari fase menyajikan informasi dan melibatkan siswa dalam diskusi dan negosiasi dinyatakan baik.
6. Nilai rata-rata untuk fase evaluasi dan penghargaan adalah 3,33, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi dari fase evaluasi dan penghargaan dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.
7. Nilai rata-rata untuk kegiatan akhir adalah 2,75, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi dari kegiatan akhir dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.
8. Nilai rata-rata untuk suasana kelas adalah 3,25, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Jadi ditinjau dari suasana kelas dalam pengelolaan pembelajaran dinyatakan baik.

Secara umum nilai rata-rata pengelolaan pembelajaran yang diperoleh adalah 3,27, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori tinggi. Jadi ditinjau dari keseluruhan aspek pengelolaan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berada pada kategori baik.

e. Respon Siswa terhadap Kegiatan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan angket yang diberikan ke siswa sebagai berikut:

1. Respon siswa tentang pembelajaran matematika

Sebagian besar siswa senang dengan pelajaran matematika. Mereka akan lebih senang lagi belajar matematika jika mereka berhasil memahami materi yang disajikan. Beberapa siswa juga menyatakan bahwa matematika itu kadang susah kadang mudah.

2. Respon siswa terhadap Buku Siswa dan LKS

Pada umumnya siswa senang dengan LKS dan Buku Siswa yang digunakan. Beberapa siswa senang dengan LKS dan Buku Siswa yang digunakan karena penulisan dan gambarnya sangat mudah dimengerti.

3. Respon siswa tentang pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual

Sebagian besar siswa berpendapat bahwa sangat bagus dan menyenangkan, karena mudah dimengerti penjelasan yang diberikan karena dapat dihubungkan dengan kehidupan nyata yang dialami sehari-hari.

Secara umum, perangkat-perangkat yang dikembangkan dapat dikatakan efektif karena terpenuhi 4 dari 5 kriteria, yaitu:

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa memenuhi ketuntasan klasikal yaitu sebesar 80,6% Lulus (syarat ketuntasan klasikal 75%)

b. Aktivitas Siswa

Sembilan kategori pada aktivitas siswa terpenuhi

c. Aktivitas Guru

Dari delapan kategori pada aktivitas guru, semuanya terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.

d. Pengelolaan Pembelajaran

Dari hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual tampak bahwa sebagian besar aspek dapat terlaksana dengan cukup baik dengan nilai rata-rata pengelolaan pembelajaran yang diperoleh adalah 3,27.

e. Respon Siswa

Minimal 50 % respon siswa positif. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dikatakan efektif apabila memenuhi 3 dari 4 indikator, tetapi indikator 1 harus terpenuhi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa semua indikator tersebut di atas terpenuhi. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang meliputi Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar dinyatakan efektif dan layak digunakan.

SIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan segitiga dengan pendekatan kontekstual yang terdiri dari empat tahap yaitu: tahap pembatasan (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*dessiminate*). Setelah dilakukan validasi dan revisi sebanyak 2 kali, perangkat pembelajaran yang meliputi Buku Siswa, LKS, RPP, THB dinyatakan valid dan layak untuk digunakan berdasarkan hasil penilaian para ahli. Hasil uji coba perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual menunjukkan bahwa skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes hasil belajar adalah 71,97 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 14,78; penggunaan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat menciptakan kondisi yang kondusif yang memungkinkan siswa belajar aktif selama proses pembelajaran; banyaknya siswa yang tuntas belajar adalah 29 dari 36 orang (80,56%); dan guru mampu mengelola proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, J. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual budaya Lombok. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10 (1), 1-17.
- Angriani, A. D. (2013). Keefektifan model kooperatif tipe TAI dengan pendekatan realistik dalam pembelajaran sistem linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 4 Sinjai Utara. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 1 (1), 55-68.
- Jumriati. (2006). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis contextual teaching and learning. *Skripsi. FMIPA UNM Makassar*.
- Mulhamah. (2013). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika materi himpunan menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa MTs Al-Ishlahuddiny Lombok. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2), 160-170.
- Muslich, M. (2012). *Pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sirwanti. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran program linear berbasis model pembelajaran kooperatif pendekatan scientific dengan

media e-learning pada siswa kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Somba Opu Kabupaten Gowa. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4 (1), 83-93.

Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.

Suhartini, S., & Santoso, R. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika untuk siswa SMK jurusan akuntansi di Sleman dengan pendekatan pembelajaran kontekstual. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 69-76.

Upu, H. (2005). Karakteristik research and development (R & D). *Ekspone Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Edisi Khusus FMIPA UNM*, 1-3.